

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2005-011666

(43)Date of publication of application : 13.01.2005

(51)Int.Cl.

H01R 12/18
G06K 17/00

(21)Application number : 2003-174294

(71)Applicant : HOSIDEN CORP

(22)Date of filing : 19.06.2003

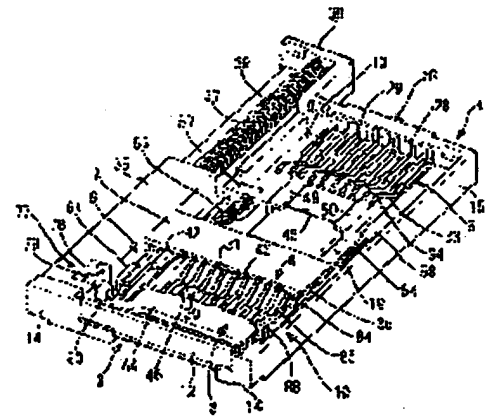
(72)Inventor : NAKAI YASUO
TANAKA AKIHIRO
SAWAYAMA KIYOTAKA

(54) CARD CONNECTOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a card connector capable of using two kinds of cards in different sizes, into a card setting position of which, a large-sized card can be inserted with an insertion force smaller than before, even if a contact protecting slider for a small-sized card is mounted apart from a slider 7 for ejection.

SOLUTION: The card connector has a protrusion 61 making the large-sized card 1 contact with the contact protecting slider 44 from a direction of insertion, and a contact 6 for the small-sized card is pushed downwards by the slider 44 thrust by the large-sized card 1. Further, a locking mechanism 9 composed of a lock lever 63 mounted in free vertical rocking movement on the side part of the slider 44, the protrusion 61 formed on the end part of the rocking part of the lever 63, and a lock groove 64 formed on a body bottom surface 13 of a main body 4, is provided. When the contact 6 is pushed down, the lock lever 63 falls into the lock groove 64, fixes the slider 44 on the fixing position of the main body 4, and removes the protrusion 61 from the large-sized card 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(11) 特許出願公開番号

特開2005-11666

(P2005-11666A)

(43) 公開日 平成17年1月13日(2005.1.13)

(51) Int.Cl.⁷

HO 1 R 12/18

G06K 17/00

F 1

H01 R 23/68

G06K 17/00

301E

C

テーマコード (参考)

5 B 0 5 8

5E023

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2003-174294 (P2003-174294)

(22) 出願日 平成15年6月19日 (2003.6.19)

(71) 出願人 000194918

ホシデン株式会社

大阪府八尾市北久宝寺1丁目4番33号

(74) 代理人 100087653

弁理士 鈴江 正二

(74) 代理人 100121474

弁理士 木村 俊之

(72) 発明者 中井 保夫

大阪府八尾市北久宝寺1丁目4番33号

ホシデン株式会社内

(72) 発明者 田中 彰弘

大阪府八尾市北久宝寺1丁目4番33号

ホシデン株式会社内

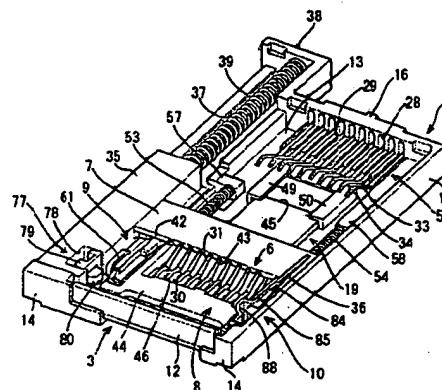
[最終頁に続く](#)

(54) 【発明の名称】 カードコネクタ

(57) 【要約】

【課題】サイズの異なる2種類のカードが使用可能なカードコネクタにおいて、イジェクト用スライダとは別に小形カード用のコンタクト保護用スライダを備えても、大形カードを従来より小さい押込力でカードセット位置へ挿入可能なカードコネクタの提供。

【解決手段】コンタクト保護用スライダ４４に大形カード１をこの挿入方向から当接させる突起６１を備え、大形ガード１によって前記スライダ４４が押込まれ、該スライダ４４によって小形カード用コンタクト６を下方へ押倒す。また前記スライダ４４の側部に上下方向に揺動自在に設けるロックレバー６３と、該レバー６３の揺動端部に設ける前記突起６１と、本体ボディ４のボディ底面１３に設けるロック溝６４とを備えるロック機構９を備え、前記コンタクト６押倒時、ロックレバー６３がロック溝６４に落込み、前記スライダ４４を本体ボディ４に位置固定すると共に、前記突起６１を大形カード１から外す。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

サイズの異なる 2 種類の大形カード及び小形カード共用の単一のカード挿入口を有する本体ボディに、大形カード用コンタクト及び小形カード用コンタクトとカードイジェクト用スライダとを備え、小形カードをカードイジェクト用スライダを押込みながら大形カード用コンタクトより手前に配置された小形カード用コンタクトに対応するカードセット位置へ挿入し、大形カードをカードイジェクト用スライダを押込みながら小形カード用コンタクトより奥側に配置された大形カード用コンタクトに対応するカードセット位置へ挿入するカードコネクタにおいて、小形カード用コンタクト保護機構とそのロック機構とを備え、小形カード用コンタクト保護機構はカード排出方向へバネ付勢されるコンタクト保護用スライダを備え、小形カード用コンタクト保護機構はカードをこの挿入方向から当接させる突起を備え、大形カード挿入時、該大形ガードによってコンタクト保護用スライダが本体ボディのボディ底面上で押込まれ、該コンタクト保護用スライダによって小形カード用コンタクトを下方へ押倒し大形カードに接触することを防止し、ロック機構はコンタクト保護用スライダの側部に上下方向に揺動自在に設けるロックレバーと、該ロックレバーの揺動端部に設ける前記突起と、本体ボディのボディ底面に設けるロック溝とを備え、前記小形カード用コンタクト保護機構が働いた時、ロックレバーがロック溝に落ち込み、コンタクト保護用スライダを小形カード用コンタクト押倒位置にて本体ボディに位置固定すると共に、コンタクト保護用スライダの突起を大形カードから外すことを特徴とするカードコネクタ。

【請求項 2】

大形カードに対する前記突起の当接面を垂直方向から水平方向へ湾曲する円弧面で形成し、前記小形カード用コンタクト保護機構が働いた時、大形カードが突起を押下げながら通過することによって、ロックレバーがロック溝に落ち込み、ロック機構を働かせると共に、そのロック状態を維持するように構成した請求項 1 に記載のカードコネクタ。

【請求項 3】

カード判別機構とスライダ一体分離切換機構とを備え、カード判別機構はカード挿入口付近のカード挿入空間にこの横外側方から弾力的に先端部を突出させるカード判別部材を備え、大形カードと小形カードの横幅の異なりによって小形カード挿入時に比べて大形カード挿入時にカード挿入空間へのカード判別部材の先端部突出量が多くなることによって大形カードと小形カードの判別を行い、スライダ一体分離切換機構は前記カードイジェクト用スライダに設ける前記カード判別部材と、該カード判別部材の先端部をコンタクト保護用スライダに係合させる係合溝とを備え、カード判別機構による小形カード判

別動作によってカード判別部材の先端部を係合溝に嵌込み、カードイジェクト用スライダとコンタクト保護用スライダをカード判別部材によって連結し、カード判別機構による大形カード判別動作によってカード判別部材の先端部を係合溝から外し、カードイジェクト用スライダとコンタクト保護用スライダを分離するように構成した請求項 1 又は 2 に記載のカードコネクタ。

【請求項 4】

ロックレバーとロック溝との接触部分に金属部材を備えた請求項 1 乃至 3 の何れか一つに記載のカードコネクタ。

【請求項 5】

ロックレバーとロック溝との接触部分を円弧状に形成した請求項 1 乃至 4 の何れか一つに記載のカードコネクタ。

【請求項 6】

カード挿入口を開閉するシャッタ部材を備えた請求項 1 乃至 5 の何れか一つに記載のカードコネクタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】

本発明は、サイズの異なる 2 種類のカードが使用可能なカードコネクタに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、所謂 MS カードと MSDuo カード (MS カードの方が厚さ、横幅、長さにおいて MSDuo カードに比べて大きい。) のように、サイズの異なる 2 種類のカードが使用可能なカードコネクタにおいては、大形カード (MS カード) 挿入時、該大形カードによって押込まれ、大形カード用コンタクトより手前に配置された小形カード (MSDu カード) 用コンタクトをカード挿入空間の外側へ押倒すコンタクト保護用スライダを、カードイジェクト用スライダとは別に備え、小形カード用コンタクトが大形カードに接触することを防止する技術があった (例えば、特許文献 1 参照。)。

【0003】

【特許文献 1】

実開平 6-44052 号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

前記従来技術は、大形カード挿入時、該大形カードによってコンタクト保護用スライダとカードイジェクト用スライダの両方を押込みながら小形カード用コンタクトより奥側に配置された大形カード用コンタクトに対応するカードセット位置へ挿入するため、大きなカード押込力 (カード挿入力) を必要とした。

【0005】

本発明は、サイズの異なる 2 種類のカードが使用可能なカードコネクタにおいて、カードイジェクト用スライダ

とは別に小形カード用のコンタクト保護用スライダを備えても、従来に比べて小さい押込力で大形カードをカードセット位置へ挿入できるカードコネクタを提供することを本発明の主たる目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための本発明のカードコネクタは、サイズの異なる2種類の大形カード及び小形カード共用の単一のカード挿入口を有する本体ボディに、大形カード用コンタクト及び小形カード用コンタクトとカードイジェクト用スライダとを備え、小形カードをカードイジェクト用スライダを押込みながら大形カード用コンタクトより手前に配置された小形カード用コンタクトに対応するカードセット位置へ挿入し、大形カードをカードイジェクト用スライダを押込みながら小形カード用コンタクトより奥側に配置された大形カード用コンタクトに対応するカードセット位置へ挿入するカードコネクタにおいて、小形カード用コンタクト保護機構とそのロック機構とを備え、小形カード用コンタクト保護機構はカード排出方向へバネ付勢されるコンタクト保護用スライダを備え、該コンタクト保護用スライダには大形カードをこの挿入方向から当接させる突起を備え、大形カード挿入時、該大形ガードによってコンタクト保護用スライダが本体ボディのボディ底面上で押込まれ、該コンタクト保護用スライダによって小形カード用コンタクトを下方へ押倒し大形カードに接触することを防止し、ロック機構はコンタクト保護用スライダの側部に上下方向に揺動自在に設けるロックレバーと、該ロックレバーの揺動端部に設ける前記突起と、本体ボディのボディ底面に設けるロック溝とを備え、前記小形カード用コンタクト保護機構が働いた時、ロックレバーがロック溝に落下し、コンタクト保護用スライダを小形カード用コンタクト押倒位置にて本体ボディに位置固定すると共に、コンタクト保護用スライダの突起を大形カードから外すことを特徴とする。

【0007】

また、大形カードに対する前記突起の当接面を垂直方向から水平方向へ湾曲する円弧面で形成し、前記小形カード用コンタクト保護機構が働いた時、大形カードが突起を押下げながら通過することによって、ロックレバーがロック溝に落下し、ロック機構を働かせると共に、そのロック状態を維持するように構成したことを特徴とする。

【0008】

また、カード判別機構とスライダ一体分離切換機構とを備え、カード判別機構はカード挿入口付近のカード挿入空間にこの横外側方から弾力的に先端部を突出させるカード判別部材を備え、大形カードと小形カードの横幅の異なりによって小形カード挿入時に比べて大形カード挿入時にカード挿入空間へのカード判別部材の先端部突出

量が多くなることによって大形カードと小形カードの判別を行い、スライダ一体分離切換機構は前記カードイジェクト用スライダに設ける前記カード判別部材と、該カード判別部材の先端部をコンタクト保護用スライダに係合させる係合溝とを備え、カード判別機構による小形カード判別動作によってカード判別部材の先端部を係合溝に嵌込み、カードイジェクト用スライダとコンタクト保護用スライダをカード判別部材によって連結し、カード判別機構による大形カード判別動作によってカード判別部材の先端部を係合溝から外し、カードイジェクト用スライダとコンタクト保護用スライダを分離するように構成したことを特徴とする。

【0009】

また、ロックレバーとロック溝との接触部分に金属部材を備えたことを特徴とする。

【0010】

また、ロックレバーとロック溝との接触部分を円弧状に形成したことを特徴とする。

【0011】

また、カード挿入口を開閉するシャッタ部材を備えたことを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1は本発明に係るカードコネクタの外観斜視図、図2は図1のカードコネクタのカバーを取外した状態の外観斜視図、図3は本体ボディの外観斜視図、図4はコンタクト保護機構及びそのロック機構の作動前の状態を示す斜視説明図、図5は図4のロック機構の作動直前の状態を示す斜視説明図、図6はコンタクト保護機構の作動状態を示す側面説明図、図7はロック機構の作動状態を示す側面説明図、図8はカード判別機構とスライダ一体分離機構を示す平面説明図、図9はカード判別機構とスライダ一体分離機構の部分拡大斜視説明図、図10は小形カード挿入時のカード判別機構とスライダ一体分離機構を示す平面説明図、図11は大形カード挿入時のカード判別機構とスライダ一体分離機構を示す平面説明図、図12はシャッタを閉じた状態のカード挿入口部内側の斜視図、図13はシャッタを開いた状態のカード挿入口部内側の斜視図、図14はシャッタを閉じた状態のカード挿入口部の外観斜視図、図15はシャッタを開いた状態のカード挿入口部の外観斜視図であり、該カードコネクタは基本構成として、サイズの異なる2種類の大形カード1及び小形カード2共用の単一のカード挿入口3を有する本体ボディ4に、大形カード用コンタクト（以下、「後コンタクト」という。）5及び小形カード用コンタクト（以下、「前コンタクト」という。）6と、カードイジェクト機構を構成するカードイジェクト用スライダ（以下、「上スライダ」という。）7とを備え、加えて本発明の特徴構成として小形カード用コンタクト保護機

5 構（以下、「前コンタクト保護機構」という。）8とそのロック機構9、並びにカード判別機構10とスライダ一体分離切換機構11、さらにカード挿入口3を開閉するシャッタ部材12を備え、携帯電話機、PDA、携帯型オーディオ、カメラ等の電子機器のプリント配線基板に実装され、サイズの異なる2種類の大形カード1と小形カード2が使用可能である。

【0013】

サイズの異なる2種類のカードとして本実施例では、MS（メモリスティック）カードを大形カード1として示し、MS（メモリスティック）Duocardを小形カード2として示し、大形カード1（MSカード）の方が厚さ、横幅、長さにおいて小形カード（MSDuocard）に比べて大きい。

【0014】

10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 235 240 245 250 255 260 265 270 275 280 285 290 295 300 305 310 315 320 325 330 335 340 345 350 355 360 365 370 375 380 385 390 395 400 405 410 415 420 425 430 435 440 445 450 455 460 465 470 475 480 485 490 495 500 505 510 515 520 525 530 535 540 545 550 555 560 565 570 575 580 585 590 595 600 605 610 615 620 625 630 635 640 645 650 655 660 665 670 675 680 685 690 695 700 705 710 715 720 725 730 735 740 745 750 755 760 765 770 775 780 785 790 795 800 805 810 815 820 825 830 835 840 845 850 855 860 865 870 875 880 885 890 895 900 905 910 915 920 925 930 935 940 945 950 955 960 965 970 975 980 985 990 995 1000 1005 1010 1015 1020 1025 1030 1035 1040 1045 1050 1055 1060 1065 1070 1075 1080 1085 1090 1095 1100 1105 1110 1115 1120 1125 1130 1135 1140 1145 1150 1155 1160 1165 1170 1175 1180 1185 1190 1195 1200 1205 1210 1215 1220 1225 1230 1235 1240 1245 1250 1255 1260 1265 1270 1275 1280 1285 1290 1295 1300 1305 1310 1315 1320 1325 1330 1335 1340 1345 1350 1355 1360 1365 1370 1375 1380 1385 1390 1395 1400 1405 1410 1415 1420 1425 1430 1435 1440 1445 1450 1455 1460 1465 1470 1475 1480 1485 1490 1495 1500 1505 1510 1515 1520 1525 1530 1535 1540 1545 1550 1555 1560 1565 1570 1575 1580 1585 1590 1595 1600 1605 1610 1615 1620 1625 1630 1635 1640 1645 1650 1655 1660 1665 1670 1675 1680 1685 1690 1695 1700 1705 1710 1715 1720 1725 1730 1735 1740 1745 1750 1755 1760 1765 1770 1775 1780 1785 1790 1795 1800 1805 1810 1815 1820 1825 1830 1835 1840 1845 1850 1855 1860 1865 1870 1875 1880 1885 1890 1895 1900 1905 1910 1915 1920 1925 1930 1935 1940 1945 1950 1955 1960 1965 1970 1975 1980 1985 1990 1995 2000 2005 2010 2015 2020 2025 2030 2035 2040 2045 2050 2055 2060 2065 2070 2075 2080 2085 2090 2095 2100 2105 2110 2115 2120 2125 2130 2135 2140 2145 2150 2155 2160 2165 2170 2175 2180 2185 2190 2195 2200 2205 2210 2215 2220 2225 2230 2235 2240 2245 2250 2255 2260 2265 2270 2275 2280 2285 2290 2295 2300 2305 2310 2315 2320 2325 2330 2335 2340 2345 2350 2355 2360 2365 2370 2375 2380 2385 2390 2395 2400 2405 2410 2415 2420 2425 2430 2435 2440 2445 2450 2455 2460 2465 2470 2475 2480 2485 2490 2495 2500 2505 2510 2515 2520 2525 2530 2535 2540 2545 2550 2555 2560 2565 2570 2575 2580 2585 2590 2595 2600 2605 2610 2615 2620 2625 2630 2635 2640 2645 2650 2655 2660 2665 2670 2675 2680 2685 2690 2695 2700 2705 2710 2715 2720 2725 2730 2735 2740 2745 2750 2755 2760 2765 2770 2775 2780 2785 2790 2795 2800 2805 2810 2815 2820 2825 2830 2835 2840 2845 2850 2855 2860 2865 2870 2875 2880 2885 2890 2895 2900 2905 2910 2915 2920 2925 2930 2935 2940 2945 2950 2955 2960 2965 2970 2975 2980 2985 2990 2995 3000 3005 3010 3015 3020 3025 3030 3035 3040 3045 3050 3055 3060 3065 3070 3075 3080 3085 3090 3095 3100 3105 3110 3115 3120 3125 3130 3135 3140 3145 3150 3155 3160 3165 3170 3175 3180 3185 3190 3195 3200 3205 3210 3215 3220 3225 3230 3235 3240 3245 3250 3255 3260 3265 3270 3275 3280 3285 3290 3295 3300 3305 3310 3315 3320 3325 3330 3335 3340 3345 3350 3355 3360 3365 3370 3375 3380 3385 3390 3395 3400 3405 3410 3415 3420 3425 3430 3435 3440 3445 3450 3455 3460 3465 3470 3475 3480 3485 3490 3495 3500 3505 3510 3515 3520 3525 3530 3535 3540 3545 3550 3555 3560 3565 3570 3575 3580 3585 3590 3595 3600 3605 3610 3615 3620 3625 3630 3635 3640 3645 3650 3655 3660 3665 3670 3675 3680 3685 3690 3695 3700 3705 3710 3715 3720 3725 3730 3735 3740 3745 3750 3755 3760 3765 3770 3775 3780 3785 3790 3795 3800 3805 3810 3815 3820 3825 3830 3835 3840 3845 3850 3855 3860 3865 3870 3875 3880 3885 3890 3895 3900 3905 3910 3915 3920 3925 3930 3935 3940 3945 3950 3955 3960 3965 3970 3975 3980 3985 3990 3995 4000 4005 4010 4015 4020 4025 4030 4035 4040 4045 4050 4055 4060 4065 4070 4075 4080 4085 4090 4095 4100 4105 4110 4115 4120 4125 4130 4135 4140 4145 4150 4155 4160 4165 4170 4175 4180 4185 4190 4195 4200 4205 4210 4215 4220 4225 4230 4235 4240 4245 4250 4255 4260 4265 4270 4275 4280 4285 4290 4295 4300 4305 4310 4315 4320 4325 4330 4335 4340 4345 4350 4355 4360 4365 4370 4375 4380 4385 4390 4395 4400 4405 4410 4415 4420 4425 4430 4435 4440 4445 4450 4455 4460 4465 4470 4475 4480 4485 4490 4495 4500 4505 4510 4515 4520 4525 4530 4535 4540 4545 4550 4555 4560 4565 4570 4575 4580 4585 4590 4595 4600 4605 4610 4615 4620 4625 4630 4635 4640 4645 4650 4655 4660 4665 4670 4675 4680 4685 4690 4695 4700 4705 4710 4715 4720 4725 4730 4735 4740 4745 4750 4755 4760 4765 4770 4775 4780 4785 4790 4795 4800 4805 4810 4815 4820 4825 4830 4835 4840 4845 4850 4855 4860 4865 4870 4875 4880 4885 4890 4895 4900 4905 4910 4915 4920 4925 4930 4935 4940 4945 4950 4955 4960 4965 4970 4975 4980 4985 4990 4995 5000 5005 5010 5015 5020 5025 5030 5035 5040 5045 5050 5055 5060 5065 5070 5075 5080 5085 5090 5095 5100 5105 5110 5115 5120 5125 5130 5135 5140 5145 5150 5155 5160 5165 5170 5175 5180 5185 5190 5195 5200 5205 5210 5215 5220 5225 5230 5235 5240 5245 5250 5255 5260 5265 5270 5275 5280 5285 5290 5295 5300 5305 5310 5315 5320 5325 5330 5335 5340 5345 5350 5355 5360 5365 5370 5375 5380 5385 5390 5395 5400 5405 5410 5415 5420 5425 5430 5435 5440 5445 5450 5455 5460 5465 5470 5475 5480 5485 5490 5495 5500 5505 5510 5515 5520 5525 5530 5535 5540 5545 5550 5555 5560 5565 5570 5575 5580 5585 5590 5595 5600 5605 5610 5615 5620 5625 5630 5635 5640 5645 5650 5655 5660 5665 5670 5675 5680 5685 5690 5695 5700 5705 5710 5715 5720 5725 5730 5735 5740 5745 5750 5755 5760 5765 5770 5775 5780 5785 5790 5795 5800 5805 5810 5815 5820 5825 5830 5835 5840 5845 5850 5855 5860 5865 5870 5875 5880 5885 5890 5895 5900 5905 5910 5915 5920 5925 5930 5935 5940 5945 5950 5955 5960 5965 5970 5975 5980 5985 5990 5995 6000 6005 6010 6015 6020 6025 6030 6035 6040 6045 6050 6055 6060 6065 6070 6075 6080 6085 6090 6095 6100 6105 6110 6115 6120 6125 6130 6135 6140 6145 6150 6155 6160 6165 6170 6175 6180 6185 6190 6195 6200 6205 6210 6215 6220 6225 6230 6235 6240 6245 6250 6255 6260 6265 6270 6275 6280 6285 6290 6295 6300 6305 6310 6315 6320 6325 6330 6335 6340 6345 6350 6355 6360 6365 6370 6375 6380 6385 6390 6395 6400 6405 6410 6415 6420 6425 6430 6435 6440 6445 6450 6455 6460 6465 6470 6475 6480 6485 6490 6495 6500 6505 6510 6515 6520 6525 6530 6535 6540 6545 6550 6555 6560 6565 6570 6575 6580 6585 6590 6595 6600 6605 6610 6615 6620 6625 6630 6635 6640 6645 6650 6655 6660 6665 6670 6675 6680 6685 6690 6695 6700 6705 6710 6715 6720 6725 6730 6735 6740 6745 6750 6755 6760 6765 6770 6775 6780 6785 6790 6795 6800 6805 6810 6815 6820 6825 6830 6835 6840 6845 6850 6855 6860 6865 6870 6875 6880 6885 6890 6895 6900 6905 6910 6915 6920 6925 6930 6935 6940 6945 6950 6955 6960 6965 6970 6975 6980 6985 6990 6995 7000 7005 7010 7015 7020 7025 7030 7035 7040 7045 7050 7055 7060 7065 7070 7075 7080 7085 7090 7095 7100 7105 7110 7115 7120 7125 7130 7135 7140 7145 7150 7155 7160 7165 7170 7175 7180 7185 7190 7195 7200 7205 7210 7215 7220 7225 7230 7235 7240 7245 7250 7255 7260 7265 7270 7275 7280 7285 7290 7295 7300 7305 7310 7315 7320 7325 7330 7335 7340 7345 7350 7355 7360 7365 7370 7375 7380 7385 7390 7395 7400 7405 7410 7415 7420 7425 7430 7435 7440 7445 7450 7455 7460 7465 7470 7475 7480 7485 7490 7495 7500 7505 7510 7515 7520 7525 7530 7535 7540 7545 7550 7555 7560 7565 7570 7575 7580 7585 7590 7595 7600 7605 7610 7615 7620 7625 7630 7635 7640 7645 7650 7655 7660 7665 7670 7675 7680 7685 7690 7695 7700 7705 7710 7715 7720 7725 7730 7735 7740 7745 7750 7755 7760 7765 7770 7775 7780 7785 7790 7795 7800 7805 7810 7815 7820 7825 7830 7835 7840 7845 7850 7855 7860 7865 7870 7875 7880 7885 7890 7895 7900 7905 7910 7915 7920 7925 7930 7935 7940 7945 7950 7955 7960 7965 7970 7975 7980 7985 7990 7995 8000 8005 8010 8015 8020 8025 8030 8035 8040 8045 8050 8055 8060 8065 8070 8075 8080 8085 8090 8095 8100 8105 8110 8115 8120 8125 8130 8135 8140 8145 8150 8155 8160 8165 8170 8175 8180 8185 8190 8195 8200 8205 8210 8215 8220 8225 8230 8235 8240 8245 8250 8255 8260 8265 8270 8275 8280 8285 8290 8295 8300 8305 8310 8315 8320 8325 8330 8335 8340 8345 8350 8355 8360 8365 8370 8375 8380 8385 8390 8395 8400 8405 8410 8415 8420 8425 8430 8435 8440 8445 8450 8455 8460 8465 8470 8475 8480 8485 8490 8495 8500 8505 8510 8515 8520 8525 8530 8535 8540 8545 8550 8555 8560 8565 8570 8575 8580 8585 8590 8595 8600 8605 8610 8615 8620 8625 8630 8635 8640 8645 8650 8655 8660 8665 8670 8675 8680 8685 8690 8695 8700 8705 8710 8715 8720 8725 8730 8735 8740 8745 8750 8755 8760 8765 8770 8775 8780 8785 8790 8795 8800 8805 8810 8815 8820 8825 8830 8835 8840 8845 8850 8855 8860 8865 8870 8875 8880 8885 8890 8895 8900 8905 8910 8915 8920 8925 8930 8935 8940 8945 8950 8955 8960 8965 8970 8975 8980 8985 8990 8995 9000 9005 9010 9015 9020 9025 9030 9035 9040 9045 9050 9055 9060 9065 9070 9075 9080 9085 9090 9095 9100 9105 9110 9115 9120 9125 9130 9135 9140 9145 9150 9155 9160 9165 9170 9175 9180 9185 9190 9195 9200 9205 9210 9215 9220 9225 9230 9235 9240 9245 9250 9255 9260 9265 9270 9275 9280 9285 9290 9295 9300 9305 9310 9315 9320 9325 9330 9335 9340 9345 9350 9355 9360 9365 9370 9375 9380 9385 9390 9395 9400 9405 9410 9415 9420 9425 9430 9435 9440 9445 9450 9455 9460 9465 9470 9475 9480 9485 9490 9495 9500 9505 9510 9515 9520 9525 9530 9535 9540 9545 9550 9555 9560 9565 9570 9575 9580 9585 9590 9595 9600 9605 9610 9615 9620 9625 9630 9635 9640 9645 9650 9655 9660 9665 9670 9675 9680 9685 9690 9695 9700 9705 9710 9715 9720 9725 9730 9735 9740 9745 9750 9755 9760 9765 9770 9775 9780 9785 9790 9795 9800 9805 9810 9815 9820 9825 9830 9835 9840 9845 9850 9855 9860 9865 9870 9875 9880 9885 9890 9895 9900 9905 9910 9915 9920 9925 9930 9935 9940 9945 9950 9955 9960 9965 9970 9975 9980 9985 9990 9995 10000 10005 10010 10015 10020 10025 10030 10035 10040 10045 10050 10055 10060 10065 10070 10075 10080 10085 10090 10095 10100 10105 10110 10115 10120 10125 10130 10135 10140 10145 10150 10155 10160 10165 10170 10175 10180 10185 10190 10195 10200 10205 10210 10215 10220 10225 10230 10235 10240 10245 10250 10255 10260 10265 10270 10275 10280 10285 10290 10295 10300 10305 10310 10315 10320 10325 10330 10335 10340 10345 10350 10355 10360 10365 10370 10375 10380 10385 10390 10395 10400 10405 10410 10415 10420 10425 10430 10435 10440 10445 10450 10455 10460 10465 10470 10475 10480 10485 10490 10495 10500 10505 10510 10515 10520 10525 10530 10535 10540 10545 10550 10555 10560 10565 10570 10575 10580 10585 10590 10595 10600 10605 10610 10615 10620 10625 10630 10635 10640 10645 10650 10655 10660 10665 10670 10675 10680 10685 10690 10695 10700 10705 10710 10715 10720 10725 10730 10735 10740 10745 10750 10755 10760 10765 10770 10775 10780 10785 10790 10795 10800 10805 10810 10815 10820 10825 10830 10835 10840 10845 10850 10855 10860 10865 10870 10875 10880 10885 10890 10895 10900 10905 10910 10915 10920 10925 10930 10935 10940 10945 10950 10955 10960 10965 10970 10975 10980 10985 10990 10995 11000 11005 11010 11015 11020 11025 11030 11035 11040 11045 11050 11055 11060 11065 11070 11075 11080 11085 11090 11095 11100 11105 11110 11115 11120 11125 11130 11135 11140 11145 11150 11155 11160 11165 11170 11175 11180 11185 11190 11195 11200 11205 11210 11215 11220 11225 11230 11235 11240 11245 11250 11255 11260 11265 11270 11275 11280 11285 11290 11295 11300 11305 11310 11315 11320 11325 11330 11335 11340 11345 11350 11355 11360 11365 11370 11375 11380 11385 11390 11395 11400 11405 11410 11415 11420 11425 11430 11435 11440 11445 11450 11455 11460 11465 11470 11475 11480 11485 11490 11495 11500 11505 11510 11515 11520 11525 11530 11535 11540 11545 11550 11555 11560 11565 11570 11575 11580 11585 11590 11595 11600 11605 11610 11615 11620 11625 11630 11635 11640 11645 11650 11655 11660 11665 11670 11675 11680 11685 11690 11695 11700 11705 11710 11715 11720 11725 11730 11735 11740 11745 11750 11755 11760 11765 11770 11775

平面視横長な長方形板状に形成すると共に、両側に左右脚部35、36を一体形成している。

【0021】

上スライダ7は左脚部35の下面をカード挿入空間19より左側のボディ底面13の左側縁部に摺動自在に支持させると共に、右脚部36の下面をカード挿入空間19より右側のボディ底面13の右側縁部に摺動自在に支持させ、カード挿入空間19内の上部を左右に横切るように左右脚部35、36間に架設されている。左右脚部35、36の下面を摺接支持するボディ底面13の左右側縁部は前後コンタクト取付部23、24を形成したボディ底面13の中央部より一段高く形成している。また左右脚部35、36をボディ底面13とカバー13の上面との間に摺動自在に挟み、上スライダ7の上下方向の位置決めを行い、左脚部35の外側面をボディ底面13の左側縁に沿って前後方向に形成するガイドレール37に摺接支持させると共に、右脚部36の外側面をボディ右側壁15の内面に摺接支持させ、上スライダ7の左右方向の位置決めを行い、上スライダ7を前後方向にのみスライド移動自在に本体ボディ4に取付けている。左脚部35の外側面を摺接支持するガイドレール37は左脚部35の下面を摺接支持するボディ底面13の左側縁部の左側端縁部（ボディ底面13の左側端縁部）をさらに一段高く形成することでできる段差面によって形成している。

【0022】

また、左右脚部35、36を上スライダ7の前端面より前方へ突出すると共に、左脚部35を上スライダ7の後端面より後方へ突出し、右脚部36の後端面を上スライダ7の後端面と面一に形成し、左右脚部35、36の前端面をボディ前側壁14の内面に後方から当接させ、上スライダ7の前方（カード排出方向）へのスライド移動を規制し、この前方への移動終端位置、即ちイジェクト位置で上スライダ7を各前コンタクト接片31の略真上に位置させる一方、上スライダ7と右脚部36との面一な後端面をボディ後側壁16の内面に、また左脚部35の後端面をボディ後側壁16の左側端部から後方に張出すボディ張出後側壁38の内面にそれぞれ前方から同時に当接させ、上スライダ7の後方（カード挿入方向）へのスライド移動を規制し、この後方への移動終端位置、即ち最押込位置で上スライダ7を各後コンタクト端子29の後半部の上方に位置させ、イジェクト位置と最押込位置との間で上スライダ7を前後方向にスライド移動（往復移動）可能に構成している。前記上スライダ7の前端面とこの前端面より前方に突出する左右脚部35、36の内側面とで形成される前方に開いた平面視コの字形の凹部に大形カード1の挿入端部が嵌込まれる。

【0023】

カードイジェクト機構はイジェクト用コイルバネ（以下、「イジェクトバネ」という。）39を備える。イジ

ェクトバネ39はこの後半部をボディ張出後側壁38の内面から前方に突出する丸棒状のバネ嵌合部40の外側に嵌合し、後端をボディ張出後側壁38の内面に当接支持させると共に、前部を左脚部35の後端面に形成した孔（図示省略）から該左脚部35の中空内部に挿入し、前端を左脚部35の中空内部に設けたバネ受部（図示省略）に当接支持させ、本体ボディ4と上スライダ7との間に張設し、該イジェクトバネ39によって上スライダ7を常時前方へ弾力的に押し、カード未挿入時及びカード排出時、上スライダ7をイジェクト位置に復帰保持させるように構成している。

【0024】

上スライダ7の前端部下面を上方に窪ませ、上スライダ7の前端面より所定寸法後方へ入込んだ下面位置に小形カード受止面41を形成し、上スライダ7の前端面を大形カード受止面42とするもので、小形カード2挿入時、該小形カード2の挿入側端面（後端面）をイジェクト位置にある上スライダ7の小形カード受止面41に前方から係合させ、小形カード2によって上スライダ7をイジェクトバネ39に抗して後方へ押込みながら、小形カード2を、この挿入側端面下面に左右横方向に並べて設けられ、かつ小形カード2内部の1C回路に接続される複数の接触パッドが後コンタクト5より手前に配設された前コンタクト6の各前コンタクト接点23bに乘上げて接触するカードセット位置に押込む（挿入する）一方、大形カード1挿入時、該大形カード1の挿入側端面（後端面）をイジェクト位置にある上スライダ7の大形カード受止面42に前方から係合させ、大形カード1によって上スライダ7をイジェクトバネ39に抗して後方へ押込みながら、大形カード1を、この挿入側端面から下面にわたって形成される後方及び下方に開いた溝で、かつ左右横方向に並べて形成された複数の溝内に位置し、かつ大形カード1内部の1C回路に接続される複数の接触パッドが前コンタクト6より奥側に配設された後コンタクト5の各後コンタクト接点34に乘上げて接触するカードセット位置に挿入するように構成している。

【0025】

大形カード1挿入時、上スライダ7が各後コンタクト接点34を通過する際、上スライダ7が各後コンタクト接点34と接触するのを防止するため、上スライダ7の下面には前後方向に延びる溝43を、左右横方向に複数並べて形成している。

【0026】

尚、上スライダ7は左脚部35の外側面に形成されたカム溝と本体ボディ4側に形成されたカムピンで構成されるカムロック機構（図示省略）によって、イジェクト位置と最押込位置との間の2位置、即ち大形カード1のカードセット位置に対応する第1の押込位置と小形カード2のカードセット位置に対応する第2の押込位置に位置固定されると共に、第1及び第2の各押込位置での上ス

ライダ 7 に対する押込操作によって各押込位置での位置固定が解除されてイジェクトパネ 39 によってイジェクト位置に復帰移動され、挿入カード 1 又は 2 が各カードセット位置から前方へ押戻されて排出される。したがって、大形カード 1 及び小形カード 2 のそれぞれの挿入と排出が、2 回の押込操作、所謂プッシュプッシュ操作によって行われる。

【0027】

上記から明かなように本実施例のカードコネクタは、サイズの異なる 2 種類の大形カード 1 及び小形カード 2 共用の単一のカード挿入口 3 を有する本体ボディ 4 に、後コンタクト 5 及び前コンタクト 6 と、カードイジェクト機構を構成する上スライダ 7 とを備え、小形カード 2 を上スライダ 7 を押込みながら後コンタクト 5 より手前に配置された前コンタクト 6 に対応するカードセット位置へ挿入し、大形カード 1 を上スライダ 7 を押込みながら前コンタクト 6 より奥側に配置された後コンタクト 5 に対応するカードセット位置に挿入する基本構成を有する。

【0028】

次に上記基本構成に加える本発明の特徴構成を説明する。図 4 乃至図 7 及び図 12 乃至図 15 に示す如く、前コンタクト保護機構 8 はコンタクト保護用スライダ（以下「下スライダ」という。）44 を備える。下スライダ 44 は樹脂材料によって一体成形加工したもので、各前コンタクト接片 31 を囲う形態で平面視四角枠板形状に形成すると共に、前端中央部から前方に平面視四角形状のガイド板 45 を一体延出している。

【0029】

下スライダ 44 は左右脚部 35、36 の下面を摺接支持するボディ底面 13 の左右側縁部より一段低くなっているボディ底面 13 の中央部に載置するもので、下スライダ 44 はこの左右側縁部下面を前コンタクト取付け部 23 の両外側のボディ底面 13 に摺動自在に支持し、後側縁部下面を前コンタクト取付け部 23 より後部のボディ底面 13 に摺動自在に支持し、これら左右側縁部と後側縁部の後端上部間に架設した前側縁部を前コンタクト取付け部 23 の上側を横切らせてこの上面に摺動自在に支持し、各前コンタクト接片 31 を囲うようにカード挿入空間 19 の下側でボディ底面 13 上に配設し、該下スライダ 44 の内側開口部 46 から各前コンタクト接片 31 を後上がり傾斜姿勢でカード挿入空間 19 の前部に突出させるように構成している。

【0030】

大形カード 1 又は小形カード 2 挿入時、挿入カード 1 又は 2 とボディ底面 13 との間に下スライダ 44 を挟み、該下スライダ 44 の上下方向の位置決めを行い、左右脚部 35、36 の下面を摺接支持するボディ底面 13 の左右側縁部と下スライダ 44 の左右側縁部と後側縁部の下面を摺接支持するボディ底面 13 の中央部との段差面に

よって形成する前後方向の左右ガイドレール 47、48 に下スライダ 44 の左右外側面を摺接支持し、またガイド板 45 の左右外側面を後コンタクト取付け部 24 の前側で各後コンタクト接片 33 の下方のボディ底面 13 上に設ける前後方向の左右ガイドレール 49、50 に摺接支持し、下スライダ 44 の左右方向の位置決めを行い、下スライダ 44 を前後方向にのみスライド移動自在に本体ボディ 4 に取付けている。

【0031】

左右脚部 35、36 の下面を摺接支持するボディ底面 13 の左右側縁部より一段低くなっているボディ底面 13 の前端部左右角部に形成する左右ストッパ面 51、52 に、下スライダ 44 の左右側縁部の前端面を後方から当接させ、下スライダ 44 の前方（カード排出方向）へのスライド移動を規制し、この前方への移動終端位置、即ち初期位置にて下スライダ 44 によって各前コンタクト接片 31 を囲い、下スライダ 44 の前側縁部を各前コンタクト接片 31 より前側の前コンタクト取付け部 23 の上側に移動させ、各前コンタクト接片 31 を下スライダ 44 の内側開口部 46 から後上がり傾斜姿勢の自由状態でカード挿入空間 19 の前部に突出させるように構成している。

【0032】

前コンタクト保護機構 8 は下スライダ 44 の初期位置（初期状態）復帰用コイルパネ（以下、「復帰パネ」という。）53、54 を備える。復帰パネ 53、54 は左右に 2 つ設けるもので、ガイド板 45 の両外側の下スライダ 44 の後端面に左右のパネ受用丸孔 55、56 を開口形成し、該左右丸孔 55、56 の内側に各復帰パネ 53、54 の前端部を嵌合させて、各復帰パネ 53、54 の前端を左右丸孔 55、56 の底面に当接支持させ、左右ガイドレール 49、50 の両外側のボディ底面 13 に左右丸孔 55、56 と対向させる左右のパネ受 57、58 を設けると共に、該左右パネ受 57、58 の前面に丸棒状のパネ嵌合部 59、60 を突出し、各復帰パネ 53、54 の後端部を左右パネ嵌合部 59、60 の外側に嵌合させて、各復帰パネ 53、54 の後端を左右パネ受 57、58 の前面に当接支持させ、各復帰パネ 53、54 を本体ボディ 4 と下スライダ 44 との間に張設し、該各復帰パネ 53、54 によって下スライダ 44 を常時前方へ弾力的に押し、カード未挿入時及びカード排出時、下スライダ 44 を初期位置に復帰保持させるように構成している。

【0033】

下スライダ 44 には大形カード 1 をこの挿入方向から当接させる突起 61 を備え、また下スライダ 44 の前側縁部の下面に後上がり傾斜状のコンタクト押下面 62 を形成するもので、大形カード 1 挿入時、上スライダ 7 の押込開始タイミングより前に、大形カード 1 を初期位置にある下スライダ 44 の突起 61 前端面に前方から係合さ

せ、大形カード1によって下スライダ44を各復帰バネ53, 54に抗して後方へ押込み、下スライダ44の前側縁部を各前コンタクト端子30の前半部上側（前コンタクト取付部23の上側）から各前コンタクト端子30の後半部の後上がり傾斜姿勢の自由状態の各前コンタクト接片31上側にスライド移動させて乗上げさせ、各前コンタクト接片31をコンタクト押下面62によって各前コンタクト接点32が大形カード1に接触する前にカード挿入空間19の下方へ強制的に押倒し、各前コンタクト接点32が大形カード1に接触することを防止するように構成している。

【0034】

図4乃至図7及び図12乃至図15に示す如く、上記前コンタクト保護機構8のロック機構9は、下スライダ44の左側部に上下方向に揺動自在に設けるロックレバー63と、該ロックレバー63の揺動端部に設ける前記突起61と、本体ボディ4のボディ底面13に設けるロック溝64とを備える。

【0035】

下スライダ44の左側面上部から左側に水平に平面視縦長な長方形の板状張出部65を張出し形成すると共に、該板状張出部65の右側部（基側部）にこの前端から後端の少し手前にわたって前後方向にスリット66を形成し、該スリット66より左側部分に後端部を基部とし前端部を自由端部とし上面が下スライダ44の上面と面一になる水平姿勢から前下がり傾斜姿勢に撓み変形可能な平面視縦長な長方形の板バネ部を形成し、該板バネ部をロックレバー63として用いるもので、該ロックレバー63の下面を下スライダ44より左側のボディ底面13上、詳しくは下スライダ44の左右側縁部下面及び後側縁部下面を揺動自在に支持しているボディ底面13より一段高くなっていて左脚部35の下面を摺接支持しているボディ底面13の左側縁部上に揺動自在に支持している。

【0036】

前記突起61はロックレバー63の自由端部となる前端部上面から上方に平面視縦長な長方形に突出形成し、下スライダ44が初期位置にある時、突起61をカード挿入空間19の前部左端にこの下方から突出させ、大形カード1挿入時、イジェクト位置にある上スライダ7の大形カード受止面42に大形カード1の挿入端面が前方から係合する前に、初期位置にある下スライダ44の突起61の前端面に、大形カード1の挿入側端面左角部に形成された誤挿入防止用面取部67の下面側に形成された後方及び下方に開く凹部68の垂直面69を前方から係合させ、大形カード1によって上スライダ7を後方へ押込む前に下スライダ44を後方へ押込むように構成している。

【0037】

突起61の垂直な前端面と水平な上端面で構成する前上

角部に丸み（所謂、「アール」）を付ける円弧面70を設け、大形カード1の前記垂直面69に対する突起61の当接面を垂直方向から水平方向に湾曲する前記円弧面70で形成し、ロックレバー63をボディ底面13の左側縁部上面に押付けながら（ロックレバー63に押下力を付与しながら）下スライダ44と一体に後方へスライド移動させるように構成している。

【0038】

ロック溝64はロックレバー63を摺接支持しているボディ底面13の左側縁部で、下スライダ44が各前コンタクト接片31の押倒位置にスライド移動した時のロックレバー63と平面視で重なる位置に設け、ロックレバー63を嵌込可能に平面視縦長な長方形に形成するもので、大形カード挿入時、該大形カード1によって下スライダ44が突起61を介して初期位置から各復帰バネ53, 54に抗して後方へ押込まれ、該下スライダ44の前側縁部で各前コンタクト接片31がカード挿入空間19の下方へ強制的に押倒された時、即ち前コンタクト保護機構8が働いた時、ロックレバー63の摺接支持面をロック溝64によってなくしていることで、該ロックレバー63をこの後端を基点（支点）に前下がり傾斜状に撓み変形（揺動）させてロック溝64内に落込み、ロックレバー63の前端を各復帰バネ53, 54によってロック溝64の前端部に後方から係合させ、下スライダ44を各前コンタクト接片31の押倒位置にて本体ボディ4に位置固定すると共に、ロックレバー63のロック溝64への落込みによって、ロックレバー63の前端に設けた突起61をカード挿入空間19の下側に下降させて大形カード1の垂直面69から外し、大形カード1と下スライダ44との係合を解除し、大形カード1を上スライダ7のみを押込みながらさらに後方へ押込ませ、大形カード1の垂直面69が突起61を超えて後方へ通過し、該大形カード1の下面で突起61を押下保持することによって、ロックレバー63の前下がり傾斜姿勢（ロック状態）から水平姿勢（アンロック状態）への復帰動作を規制し、ロック機構9のロック状態を維持する一方、大形カード1排出時、大形カード1の垂直面69が突起61を超えて前方へ通過し、大形カード1の下面による突起61の押下保持を解除することによって、ロックレバー63を前下がり傾斜姿勢（ロック状態）から水平姿勢（アンロック状態）へ復帰させ、ロック機構9をアンロック状態とし、下スライダ44を各復帰バネ53, 54によって初期位置に復帰移動させるように構成している。

【0039】

上記から明らかなように本実施例のカードコネクタは、前コンタクト保護機構8とそのロック機構9とを備え、前コンタクト保護機構8はカード排出方向へバネ付勢される下スライダ44を備えると共に、該下スライダ44には大形カード1をこの挿入方向から当接させる突起6

1を備え、大形カード1挿入時、該大形ガード1によって下スライダ44が本体ボディ4のボディ底面13上で押込まれ、該下スライダ44によって前コンタクト6を下方へ押し大形カード1に接触することを防止し、ロック機構9は下スライダ44の側部に上下方向に揺動自在に設けるロックレバー63と、該ロックレバー63の揺動端部に設ける前記突起61と、本体ボディ4のボディ底面13に設けるロック溝64とを備え、前記前コンタクト保護機構8が働いた時、ロックレバー63がロック溝64に落込み、下スライダ44を前コンタクト6押倒位置にて本体ボディ4に位置固定すると共に、下スライダ44の突起61を大形カード1から外すという本発明の特徴構成を有し、この構成を採用したことによって、大形カード1挿入時、前コンタクト保護機構8が働いた以降、上スライダ7を押込むだけの押込み力で大形カード1をカードセット位置へ挿入できるから、上スライダ7とは別に下スライダ44を備えても、従来に比べて小さい押込み力で大形カード1をカードセット位置へ挿入できる。

【0040】

また、大形カード1に対する前記突起61の当接面を垂直方向から水平方向へ湾曲する円弧面70で形成し、前記前コンタクト保護機構8が働いた時、大形カード1が突起61を押下けながら通過することによって、ロックレバー63がロック溝64に落込み、ロック機構9を働かせると共に、そのロック状態を維持する本発明の特徴構成を有し、この構成を採用したことによって、大形カード1排出時、ロック機構9をアンロック状態に復帰させて前コンタクト保護機構8を自動的に初期状態に復帰させることが可能となり、前コンタクト保護機構8及びそのロック機構9を簡潔な構成にできる。

【0041】

尚、ロックレバー63は下スライダ44と別体に構成してもよい。この場合、下スライダ44の後端部を左右方向の揺動支点軸回りで揺動自在に下スライダ44の左側部に支持すると共に、ロックレバー63を上方へバネ付勢するバネ部材とロックレバー63を下方から係合させてこれを水平姿勢に位置保持するストッパー部材を設けることによって、本実施例のロックレバー63と同様の働きをするロックレバー63を得ることができる。しかし本実施例のように下スライダ44の左側面に一体形成する板バネ部をロックレバー63として用いることによって、ロック機構9を少ない部品で簡潔に構成できると共に、組立ても簡単に行うことができる。またロックレバー63をボディ底面13側に引っ掛けることなく確実にロック溝64に落込むため、下スライダ44の左外側面を摺接支持させる前記左ガイドレール47とロック溝64との間に形成される薄板状のガイドレール部71の前部を前記スリット66に嵌まる高さで形成している。さらにロック溝64の後端部はボディ底面13から直角

に落込ませるのではなく前下がり傾斜状のスロープ面72によって徐々に落込ませ、該スロープ面72をロックレバー63の下方への揺動方向のストッパーとして働かせると共に、ロック溝64によるボディ底面13の開口面積をできる限り小さくしてボディ剛性を維持する補強として働かせる。

【0042】

前記ロックレバー63の下面及び前後端部を薄い金属板製で上方に開いたC形の補強カバー73で覆うと共に、ロック溝64の後端部を横切る断面円形の細い金属製補強ピン74をボディ底面13に設け、樹脂製のボディ底面13に対してロックレバー63下面の金属面を摺接支持させると共に、ロックレバー63のロック溝64への落込時及びロック溝64からの抜出時、該ロックレバー63前端の円弧状金属面とロック溝64前端の円弧状金属面（断面円形の細い金属製補強ピン74）を接触させ、ロックレバー63とロック溝64との接触部分の耐摩耗性及び摺動性を確保するように構成している。

【0043】

上記から明らかなように本実施例のカードコネクタは、ロックレバー63とロック溝64との接触部分に金属材料73、74を備える本発明の特徴構成を有し、この構成を採用したことによって、これら接触部分の耐摩耗性を確保でき、ロック機構9の性能を適正に維持できる。

【0044】

また、ロックレバー63とロック溝64との接触部分を円弧状に形成した本発明の特徴構成を有し、この構成を採用したことによって、ロックレバー63がロック溝64に落込む時及びロック溝64から抜出す時の摺動性を確保でき、ロック機構9の円滑なロック及びアンロック動作を実現できる。

【0045】

尚、ロックレバー63の前端に設けられる大形カード1との接触部である突起61もロックレバー63と同様に、この前後端面及び上端面を薄い金属板製の補強カバー75で覆い、大形カード1に対する耐摩耗性及び摺動性を確保している。また突起61の後上角部には該部がイジェクト時に大形カード1の下面に引掛かるのを防止するための面取部76を設けている。

【0046】

図2及び図8乃至図11に示す如く、大形カード1の上スライダ7に対するセミロック機構77を備えるもので、該セミロック機構77はカード挿入空間19の左端部に垂直に立上がる左脚部35内側面の前端部を部分的に内側に窪ませて形成する凹部78と、該凹部78に基部を左右方向に摺動自在に嵌合保持させるセミロック部材79と、該セミロック部材79と凹部78底面との間に張設してセミロック部材79の先端係止部80を凹部78からカード挿入口3の直後のカード挿入空間19の前端部にこの左横外側から弾力的に突出させるコイルバ

ネや板バネその他ゴム弾性材等で構成する弾性部材 81 とを備え、セミロック部材 79 の先端係止部 80 の先端前後角部に面取部 82, 83 を設け、大形カード 1 挿入時、該大形カード 1 の誤挿入防止用面取部 67 とセミロック部材 79 の先端係止部 80 の先端前後角部の面取部 82 との接触によってセミロック部材 79 を弾性部材 81 に抗して凹部 78 内に押込むと共に、大形カード 1 の挿入端部がイジェクト位置にある上スライダ 7 の前端面（大形カード受止面 42）とこの前端面より前方に突出する左右脚部 35, 36 の内側面とで形成された前方に開いた平面視コの字形の凹部に嵌込まれ、大形カード 1 の挿入側端面が上スライダ 7 の大形カード受止面 42 に前方から係合する時、即ち大形カード 1 が上スライダ 7 の押込開始位置まで挿入された時、該大形カード 1 の左側面で誤挿入防止用面取部 67 の直後（挿入方向に対して）に形成されるセミロック溝 84 にセミロック部材 79 を対向させ、弾性部材 81 によってセミロック部材 79 の先端係止部 80 をセミロック溝 84 内に突出係入させ、大形カード 1 の上スライダ 7 に対する前後方向の位置決めを行い、大形カード 1 のカードセット位置への挿入動作に追従した上スライダ 7 の後方への押込みから上スライダ 7 のイジェクト位置への復帰動作に追従した大形カード 1 の後方への排出（押出し）を確実に行わせるように構成している。

【0047】

図 2 及び図 8 乃至図 11 に示す如く、カード判別機構 10 はカード挿入口 3 付近のカード挿入空間 19 にこの横外側方から弾力的に先端部を突出させるカード判別部材 85 を備える。

【0048】

カード判別部材 85 は縦長な長方形の板バネで構成し、カード挿入空間 19 を挟んでセミロック部材 77 と反対側に配設するもので、上スライダ 7 の右脚部 36 の内側に前方に開く平面視縦長な略 Y 字形の收容溝 86 を形成し、該收容溝 86 にカード判別部材 85 を表裏が左右に向く姿勢で嵌合させ、カード判別部材 85 の後半部を筋状の收容溝 85 後半部に圧入固定させ、カード判別部材 85 の自由端部となる前半部を前方に開いた略 V 字状の收容溝 86 前半部の左側壁面に弾力的に押当てる状態で、收容溝 86 内にカード判別部材 85 を取付けている。また收容溝 86 の前端より少し後側に入った部分を右脚部 36 の内側に開放する溝口 87 を形成すると共に、カード判別部材 85 の前端より少し後側に入った部分に左側に張出す係止部 88 を形成し、該係止部 88 を右側方に開く平面視コの字形に形成し、その前角部に面取部 89 を形成し、該係止部 88 を收容溝 86 から溝口 87 を介してカード挿入口 3 の直後のカード挿入空間 19 の前端部にこの右横外側から弾力的に突出させている。さらに係止部 88 に付勢するカード判別部材 85 の弾性力とセミロック部材 79 に付勢する弾性部材 81 の

弾性力を略同じに設定している。

【0049】

小形カード 2 挿入時、図 10 に示すように、該小形カード 2 をセミロック部材 79 の先端係止部 80 と小形カード 2 をカード判別部材 85 の係止部 88 とで左右から挟み、小形カード 2 とこの左右両外側の左右脚部 35, 36 の内側面との間（カード挿入空間 19 の左右両側部）に略同じ左右幅の隙間を形成するように、小形カード 2 を突起 61 から外れるカード挿入空間 19 の左右中央部に位置決めした状態で挿入し、セミロック部材 79 の先端係止部 80 と共にカード判別部材 85 の係止部 88 をカード挿入空間 19 に突出させ、セミロック部材 79 と共にカード判別部材 85 を略自由状態に保持する一方、大形カード 1 挿入時、該大形カード 1 の左側面の面取部 82 でセミロック部材 79 の先端係止部 80 を弾性部材 81 に抗して左側に後退させ、カード挿入空間 19 の左外側に押退けると同時に、大形カード 1 の右側面でカード判別部材 85 の係止部 88 をこの面取部 89 を介してカード判別部材 85 自身のバネ力に抗して右側に後退させ、カード挿入空間 19 の右外側に押退け、カード判別部材 85 の前半部を收容溝 86 の右側部に撓み変位（揺動）させ、係止部 88 を收容溝 86 内に押込みむように構成し、大形カード 1 と小形カード 2 の横幅に基づくカード挿入空間 19 へのカード判別部材 85 の係止部 88 の突出量の多少（出入れ）によって大形カード 1 と小形カード 2 とを判別するように構成している。

【0050】

図 2 及び図 8 乃至図 11 に示す如く、スライダ一体分離切換機構 11 は上スライダ 7 に設けた前記カード判別部材 85 と、該カード判別部材 85 先端部の係止部 88 を下スライダ 44 に係合させる係合溝 90 とを備える。

【0051】

係合溝 90 は下スライダ 44 の右側縁を部分的にカード判別部材 85 先端部の係止部 88 の外形と略同じ形状に内側に窪ませて形成したもので、カード未挿入時で、上スライダ 7 がイジェクト位置にあり、下スライダ 44 が初期位置にある時、自由状態のカード判別部材 85 の係止部 88 の下部を係合溝 90 に嵌合させることにより、該係止部 88 の上部をカード挿入口 3 の直後のカード挿入空間 19 の前端部にこの右横外側から弾力的に突出させ、小形カード 2 挿入時のカード判別部材 85 の小形カード 2 判別動作、即ちカード判別部材 85 の係止部 88 がカード挿入空間 19 に突出する動作状態によって、係止部 88 の下部を係合溝 90 に嵌合保持させ、上下スライダ 7, 44 をカード判別部材 85 によって一体に連結した状態で、該上下スライダ 7, 44 をこの間に小形カード 2 の挿入端部を挟んだ状態で小形カード 2 によって一体的に後方へ押込み、また上下スライダ 7, 44 をこれらに付勢されているイジェクトバネ 39、左右復帰バネ 53, 54 によってイジェクト位置、初期位置に一体

的に復帰させる一方、大形カード1挿入時のカード判別部材85の大形カード1判別動作、即ちカード判別部材85の係止部88がカード挿入空間19から収容溝86内に押込まれる動作によって、係止部88の下部に係合溝90から離脱させ、上下スライダのカード判別部材85による連結を解除した独立分離状態で、該上下スライダ7、44を大形カード1によって別々に後方へ押込み、また上下スライダ7、44をこれらに付勢されているイジェクトバネ39、左右復帰バネ53、54によってイジェクト位置、初期位置に別々に復帰させるように構成している。

【0052】

上記から明らかなように本実施例のカードコネクタは、カード判別機構10とスライダ一体分離切換機構11とを備え、カード判別機構10はカード挿入口3付近のカード挿入空間19にこの横外側方から弾力的に先端部の係止部88を突出させるカード判別部材85を備え、大形カード1と小形カード2の横幅の異なりによって小形カード2挿入時に比べて大形カード1挿入時にカード挿入空間19へのカード判別部材85の先端部の係止部88の突出量が多くなることによって大形カード1と小形カード2の判別を行い、スライダ一体分離切換機構11は前記上スライダ7に設ける前記カード判別部材85と、該カード判別部材85の先端部の係止部88を下スライダ44に係合させる係合溝90とを備え、カード判別機構10による小形カード2判別動作によってカード判別部材85の先端部の係止部88に係合溝90に嵌込み、上スライダ7と下スライダ44をカード判別部材85によって連結し、カード判別機構10による大形カード1判別動作によってカード判別部材85の先端部の係止部88に係合溝90から外し、上スライダ7と下スライダ44を分離する本発明の特徴構成を有し、この構成を採用したことによって、大形カード1挿入時で前コンタクト6の保護が必要な場合にのみ、上スライダ7と下スライダ44を分離独立させ、小形カード2挿入時で前コンタクト6の保護が不必要な場合は、上スライダ7と下スライダ44を連結一体化することで、小形カード2挿入時、該小形カード2のがたつき等を容易に抑制できる。

【0053】

尚、カード判別機構10は前記セミロック機構77と同様のシリンダ型やソレノイド型、又はカム式のものでもよく、突出方向に常時付勢されるカード判別体を大形カード1と小形カード2の横幅の異なりによってカード挿入空間19に対して出入れでき、同時に係合溝90に対して係脱できるものであれば良いが、カード判別機構10を板バネ製のカード判別部材85で構成した場合、その組込みスペースが小さいので有効である。

【0054】

図1、図2及び図12乃至図15に示す如く、シャッタ

部材12は樹脂材料によって一体成形加工したもので、カード挿入口3に対応して横長な長方形に形成し、左右側縁に左右係止突起91、92を一体形成すると共に、下縁左右側部に前方に開く断面C形の左右軸受部93、94を、該左右軸受部93、94の間に後方に開く断面C形の中央軸受部95をそれぞれ一体形成している。左右両端部をボディ前側壁14に支持させてカード挿入口3の下縁に横架させる細長い金属軸で構成するシャッタ軸96を設け、左右軸受部93、94と中央軸受部95をシャッタ軸96にこの周側上方から嵌着し、シャッタ軸96を左右軸受部93、94と中央軸受部95によって前後方向から挟持し、シャッタ部材12をシャッタ軸96を支点にカード挿入口3の内側に起伏自在に取付けると共に、シャッタ軸12の左端部に遊嵌するコイルバネ97の一端をシャッタ部材12の内面に、他端をボディ底面13にそれぞれ着脱自在に取付け、シャッタ部材12にバネ力を起立方向に常時付勢し、左右係止突起91、92をボディ前側壁14の内面に当接させることによってシャッタ部材12を起立保持させ、カード挿入口3をシャッタ部材12によって閉じ、大形カード1又は小形カード2の挿入端面でシャッタ部材12を後方へ押倒しカード挿入口3を開きながら、挿入カード1又は2をカード挿入口3からカード挿入空間19に挿入すると共に、挿入カード1又は2の下面でシャッタ部材12をボディ底面13上に水平に押倒保持し、挿入カード1又は2を抜去ることによって、シャッタ部材12を起立復帰させてカード挿入口3を閉じるように構成している。

【0055】

上記から明らかなように本実施例のカードコネクタは、カード挿入口3を開閉するシャッタ部材12を備えたことによって、カード挿入口3からカードコネクタ内部に塵埃等が侵入することを防止でき、塵埃等から後コンタクト5及び前コンタクト6やその他内部機構を保護できる。またシャッタ部材12は本体ボディ4のシャッタ軸96に対してこの周側から着脱自在に取付けることができるから、カードコネクタの組立てや修理時にシャッタ部材12が邪魔になるのを防止できる。

【0056】

本実施例のカードコネクタは上記のように構成するもので、全体の作用を以下に簡単に説明する。図1、図2、図8、図12、図14に示すように、カードコネクタはカード未挿入時には、上スライダ7がイジェクト位置に復帰し、下スライダ44も初期位置に復帰し、ロック機構9がアンロック状態となり、カード判別機構10のカード判別部材85が自由状態でスライダ一体分離切換機構11により上下スライダ7、44が一体に連結された状態にある。

【0057】

図10に示すように、小形カード2の使用に当たって、

該小形カード2を適正姿勢でカード挿入口3からカード挿入空間19に挿入すると（1回目の押込操作が行われると）、カード判別機構10のカード判別部材85はこの先端の係止部88が図2、図8及び図9の実線、図10に示すようにカード挿入空間19に突出する略自由状態を維持し、小形カード2を判別する。これによって係止部88と係合溝90との嵌合が維持され、スライダ一体分離切換機構11による上下スライダ7、44の一体連結が維持される。この状態で小形カード2がさらに挿入されると、該小形カード2の挿入端面が上スライダ7の小形カード受止面41によって受止められる。この状態から挿入操作を継続してさらに小形カード2を挿入すると、それによって上スライダ7と下スライダ44が後方へ一体的に押込まれる。そして、イジェクト機構のカムロック機構（図示省略）の働きによって上スライダ7が第2の押込位置で位置固定されてロック状態となり、これに伴って上スライダ7に一体連結されている下スライダ44もロック状態となり、小形カード2がこのカードセット位置に挿入され、前コンタクト6の各前コンタクト接点32が小形カード2の各接触パッドに接触保持される。尚、小形カード2のカードセット位置への挿入時には、下スライダ44の前側縁部が各前コンタクト接片31の手前（前側）で停止し、前コンタクト保護機構8及びそのロック機構9は機能しない。

【0058】

小形カード2がこのカードセット位置に挿入されている状態から2回目の押込操作が行われると、イジェクト機構のカムロック機構（図示省略）がアンロック状態となるので、イジェクトバネ39及び左右復帰バネ53、54によって上スライダ7と下スライダ44が前方へ一体的に押出され、上スライダ7がイジェクト位置に、下スライダ44が初期位置に復帰し、これに伴って小形カード2が上スライダ7にセミロック部材79とカード判別部材85を介して保持された状態で前方に押出され（排出され）、この後、小形カード2をカード挿入口3から突出する部分を指で摘んでカードコネクタから抜取る。

【0059】

一方、図11に示すように、大形カード1の使用に当たって、該大形カード1を適正姿勢でカード挿入口3からカード挿入空間19に挿入すると（1回目の押込操作が行われると）、カード判別機構10のカード判別部材85はこの先端の係止部88が図8及び図9の仮想線、図11に示すようにカード挿入空間19から収容溝86内に押込まれ、大形カード1を判別する。これによって係止部88が係合溝90から離脱し、スライダ一体分離切換機構11による上下スライダ7、44の一体連結が解除される。この状態で大形カード1がさらに挿入されると、先ず、図4、図7の（a）に示すように前コンタクト保護機構8とロック機構9に共用の突起61の前端面に大形カード1の垂直面69が前方から係合し、下スラ

イダ44が後方へ押込まれる。次いで、該大形カード1の挿入端面が図6の（a）、図11に示すように上スライダ7の大形カード受止面42によって受止められると共に、図11に示すようにセミロック機構77のセミロック部材79の先端係止部80が大形カード1のセミロック溝84に突出係入する。この状態から挿入操作を継続してさらに大形カード1を挿入すると、大形カード1が前コンタクト6の各前コンタクト接点32を通過する前（大形カード1が前コンタクト6の各前コンタクト接点32に接触する前）に、図6の（b）、図6の（c）に示すように自由状態の各前コンタクト接片31上側に下スライダ44の前側縁部が乗上げ、各前コンタクト接片31をコンタクト押下面62によって下方へ強制的に押倒し、各前コンタクト接点32が大形カード1に擦れない位置までカード挿入空間19の下方へ逃がし、前コンタクト6を保護する。このように前コンタクト保護機構8が働いた時、図5、図7の（b）、図7の（c）に示すようにロックレバー63がロック溝64の真上に移動してこの中に落込み、下スライダ44が各前コンタクト接片31の押倒位置にて本体ボディ4に位置固定されてロック状態となる。このようにロック機構9が働くとき、ロックレバー63の前端に設けた突起61がカード挿入空間19の下側に下降して大形カード1の垂直面69から外る。したがって、これ以降大形カード1には下スライダ44の左右復帰バネ53、54の荷重は掛からず、イジェクトバネ39の荷重のみが掛かることになり、大形カード1は上スライダ7を押込むだけの小さな押込力でカードセット位置へ挿入することができるのである。この状態から挿入操作を継続してさらに大形カード1を挿入すると、図6の（c）、図7の（c）に示すように大形カード1の下面で突起61を介してロックレバー63をロック溝64内に押込保持した状態で前コンタクト6を通過し、上スライダ7のみを後方へ押込む。そして、イジェクト機構のカムロック機構（図示省略）の働きによって上スライダ7が第1の押込位置で位置固定されてロック状態となり、大形カード1がこのカードセット位置に挿入され、後コンタクト5の各後コンタクト接点34が大形カード1の各接触パッドに接触保持される。

【0060】

大形カード1がこのカードセット位置に挿入されている状態から2回目の押込操作が行われると、イジェクト機構のカムロック機構（図示省略）がアンロック状態となるので、イジェクトバネ39によって上スライダ7が前方へ押出され、上スライダ7がイジェクト位置に復帰し、これに伴って大形カード1が前方へ押出され、大形カード1の垂直面69が突起61を超えて前方へ通過すると、ロックレバー63が係合溝64から上方に拔出て下スライダ44のロックが解除され、下スライダ44も各復帰バネ53、54によって初期位置に復帰し、これ

に伴って小形カード2が上スライダ7にセミロック部材79を介して保持された状態で前方に押出され（排出され）、この後、大形カード1をカード挿入口3から突出する部分を指で摘んでカードコネクタから抜取る。

【0061】

以上のように本実施例のカードコネクタは、サイズの異なる2種類の大形カード1及び小形カード2が使用できる。また挿入された大形カード1又は小形カード2の動きに追従する上スライダ7と前コンタクト6を保護する下スライダ44を備え、挿入カード1又は2のサイズ（形状）の違いにより上スライダ7と下スライダ44の動作を一体又は分離独立できる機構によって前コンタクトを保護している。

【0062】

【発明の効果】

以上実施例から明らかなように本発明は、サイズの異なる2種類の大形カード1及び小形カード2共用の単一のカード挿入口3を有する本体ボディ4に、大形カード用コンタクト5及び小形カード用コンタクト6とカードイジェクト用スライダ7とを備え、小形カード2をカードイジェクト用スライダ7を押込みながら大形カード用コンタクト5より手前に配置された小形カード用コンタクト6に対応するカードセット位置へ挿入し、大形カード1をカードイジェクト用スライダ7を押込みながら小形カード用コンタクト6より奥側に配置された大形カード用コンタクト5に対応するカードセット位置へ挿入するカードコネクタにおいて、小形カード用コンタクト保護機構8とそのロック機構9とを備え、小形カード用コンタクト保護機構8はカード排出方向へバネ付勢されるコンタクト保護用スライダ44を備え、該コンタクト保護用スライダ44には大形カード1をこの挿入方向から当接させる突起61を備え、大形カード1挿入時、該大形ガード1によってコンタクト保護用スライダ44が本体ボディ4のボディ底面13上で押込まれ、該コンタクト保護用スライダ44によって小形カード用コンタクト6を下方へ押倒し大形カード1に接触することを防止し、ロック機構9はコンタクト保護用スライダ44の側部に上下方向に揺動自在に設けるロックレバー63と、該ロックレバー63の揺動端部に設ける前記突起61と、本体ボディ4のボディ底面13に設けるロック溝64とを備え、前記小形カード用コンタクト保護機構8が働いた時、ロックレバー63がロック溝64に落込み、コンタクト保護用スライダ44を小形カード用コンタクト6押倒位置にて本体ボディ4に位置固定すると共に、コンタクト保護用スライダ44の突起61を大形カード1から外す。この構成を採用したことによって、大形カード1挿入時、小形カード用コンタクト保護機構8が働いた以降、カードイジェクト用スライダ7を押込むだけの押込力で大形カード1をカードセット位置へ挿入できるから、カードイジェクト用スライダ7とは別に小

形カード用コンタクト保護用スライダ44を備えても、従来に比べて小さい押込力で大形カード1をカードセット位置へ挿入できるという顕著な効果を奏する。

【0063】

また、大形カード1に対する前記突起61の当接面を垂直方向から水平方向へ湾曲する円弧面70で形成し、前記小形カード用コンタクト保護機構8が働いた時、大形カード1が突起61を押下げながら通過することによって、ロックレバー63がロック溝64に落込み、ロック機構9を働かせると共に、そのロック状態を維持するように構成した。この構成を採用することによって、大形カード1排出時、ロック機構9をアンロック状態に復帰させて小形カード用コンタクト保護機構8を自動的に初期状態に復帰させることが可能となり、小形カード用コンタクト保護機構8及びそのロック機構9を簡潔な構成にできるという顕著な効果を奏する。

【0064】

また、カード判別機構10とスライダ一体分離切換機構11とを備え、カード判別機構10はカード挿入口3付近のカード挿入空間19にこの横外側方から弾力的に先端部を突出させるカード判別部材85を備え、大形カード1と小形カード2の横幅の異なりによって小形カード2挿入時に比べて大形カード1挿入時にカード挿入空間19へのカード判別部材85の先端部突出量が多くなることによって大形カード1と小形カード2の判別を行い、スライダ一体分離切換機構11は前記カードイジェクト用スライダ7に設ける前記カード判別部材85と、該カード判別部材85の先端部をコンタクト保護用スライダ44に係合させる係合溝90とを備え、カード判別機構10による小形カード2判別動作によってカード判別部材85の先端部を係合溝90に嵌込み、カードイジェクト用スライダ7とコンタクト保護用スライダ44をカード判別部材85によって連結し、カード判別機構10による大形カード1判別動作によってカード判別部材85の先端部を係合溝90から外し、カードイジェクト用スライダ7とコンタクト保護用スライダ44を分離するように構成した。この構成を採用したことによって、大形カード1挿入時で小形カード用コンタクト6の保護が必要な場合にのみ、カードイジェクト用スライダ7とコンタクト保護用スライダ44を分離独立させ、小形カード2挿入時で小形カード用コンタクト6の保護が不要な場合は、カードイジェクト用スライダ7とコンタクト保護用スライダ44を連結一体化することで、小形カード2挿入時、該小形カード2のがたつき等を容易に抑制できるという顕著な効果を奏する。

【0065】

また、ロックレバー63とロック溝64との接触部分に金属部材73、74を備えた。この構成を採用したことによって、これら接触部分の耐磨耗性を確保でき、ロック機構9の性能を適正に維持できるという顕著な効果を

奏する。

【0066】

また、ロックレバー63とロック溝64との接触部分を円弧状に形成した。この構成を採用したことによって、ロックレバー63がロック溝64に落込時及びロック溝64から抜出時の摺動性を確保でき、ロック機構9の円滑なロック及びアンロック動作を実現できるという顕著な効果を奏する。

【0067】

また、カード挿入口3を開閉するシャッタ部材12を備えた。この構成を採用したことによって、カード挿入口3からカードコネクタ内部に塵埃等が侵入することを防止でき、塵埃等から大形カード用コンタクト5及び小形カード用コンタクト6やその他内部機構を保護できるという顕著な効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るカードコネクタの外観斜視図。

【図2】図1のカードコネクタのカバーを取外した状態の外観斜視図。

【図3】本体ボディの外観斜視図。

【図4】コンタクト保護機構及びそのロック機構の作動前の状態を示す斜視説明図。

【図5】図4のロック機構の作動直前の状態を示す斜視説明図。

【図6】コンタクト保護機構の作動状態を示す側面説明図。

【図7】ロック機構の作動状態を示す側面説明図。

【図8】カード判別機構とスライダ一体分離機構を示す平面説明図。

【図9】カード判別機構とスライダ一体分離機構の部分拡大斜視説明図。

【図10】小形カード挿入時のカード判別機構とスライダ一体分離機構を示す平面説明図。

【図11】大形カード挿入時のカード判別機構とスライダ一体分離機構を示す平面説明図。

【図12】シャッタを閉じた状態のカード挿入口部内側の斜視図。

の斜視図。

【図13】シャッタを開いた状態のカード挿入口部内側の斜視図。

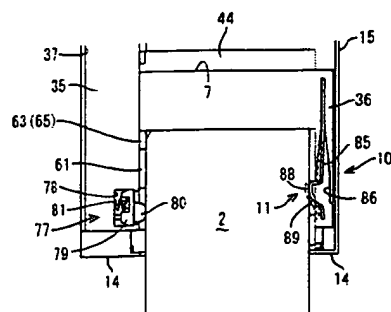
【図14】シャッタを閉じた状態のカード挿入口部の外観斜視図。

【図15】シャッタを開いた状態のカード挿入口部の外観斜視図。

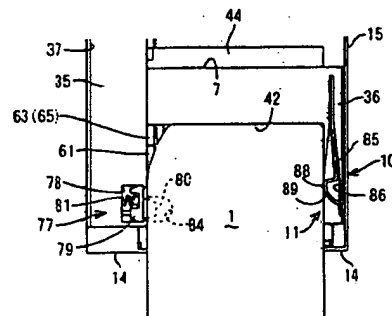
【符号の説明】

- 1 大形カード
- 2 小形カード
- 3 カード挿入口
- 4 本体ボディ
- 5 後コンタクト（大形カード用コンタクト）
- 6 前コンタクト（小形カード用コンタクト）
- 7 上スライダ（カードイジェクト用スライダ）
- 8 前コンタクト保護機構（小形カード用コンタクト保護機構）
- 9 ロック機構
- 10 カード判別機構
- 11 スライダ一体分離機構
- 12 シャッタ部材
- 13 ボディ底面
- 19 カード挿入空間
- 39 イジェクトパネ
- 44 下スライダ（コンタクト保護用スライダ）
- 53, 54 復帰パネ
- 61 突起
- 62 コンタクト押下げ面
- 63 ロックレバー
- 64 ロック溝
- 70 円弧面
- 73 金属カバー（金属部材）
- 74 補強ピン（金属部材）
- 85 カード判別部材
- 90 係合溝

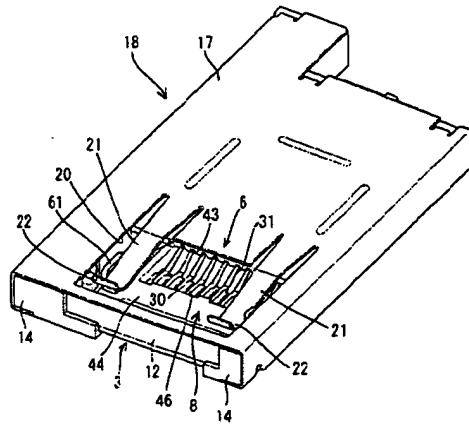
【図10】



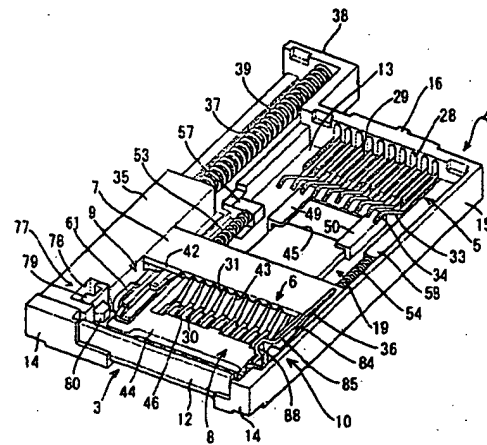
【図11】



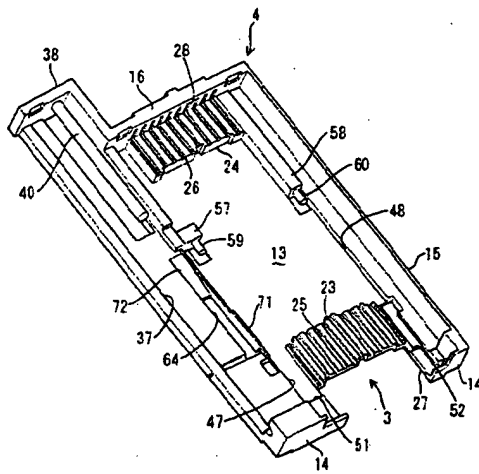
【図 1】



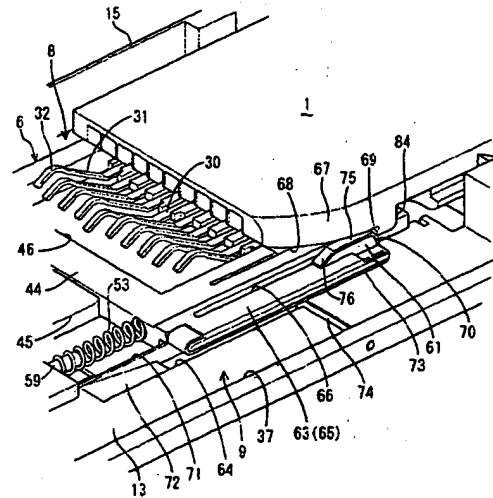
【図 2】



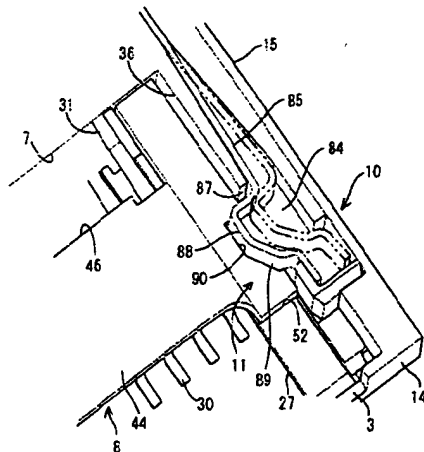
【図 3】



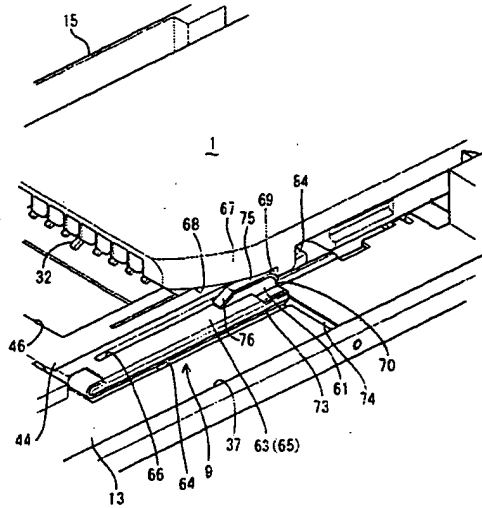
【図 4】



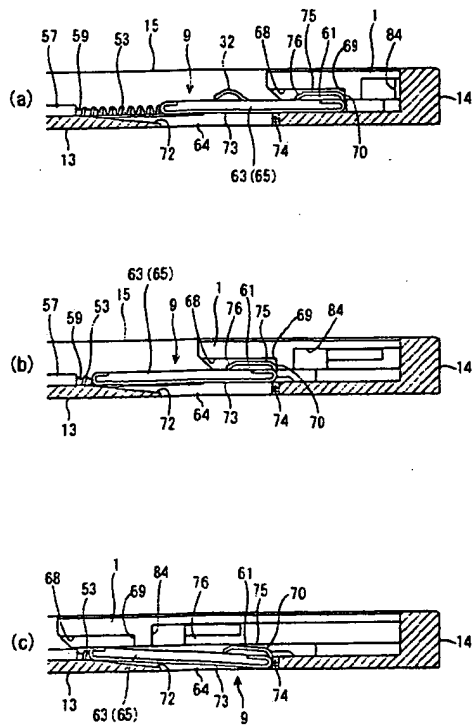
【図 9】



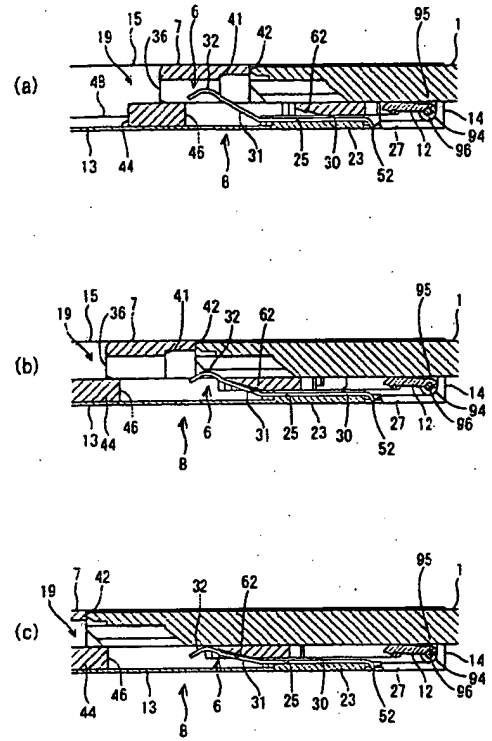
【図 5】



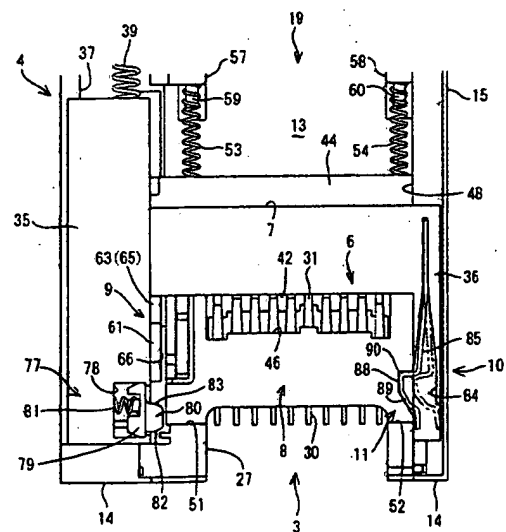
【図 7】



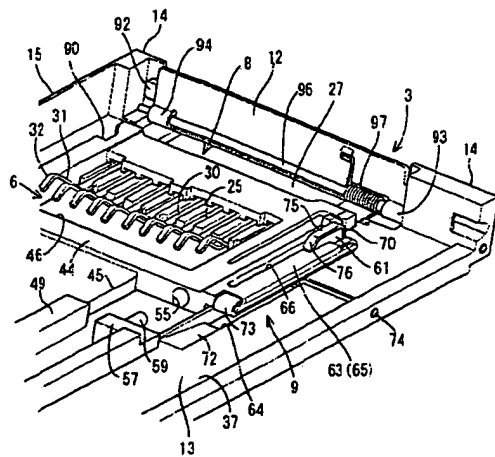
【図 6】



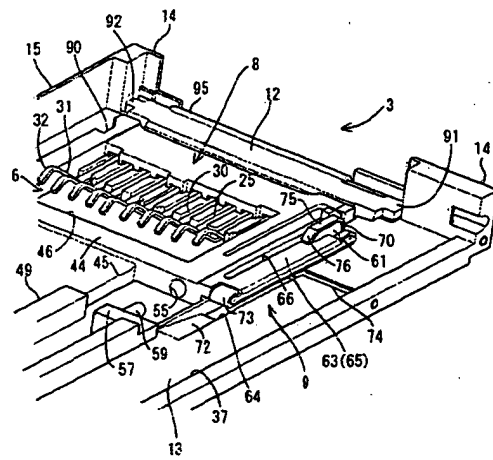
【図 8】



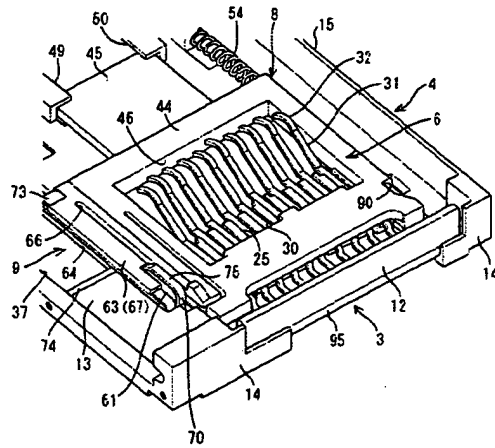
【図12】



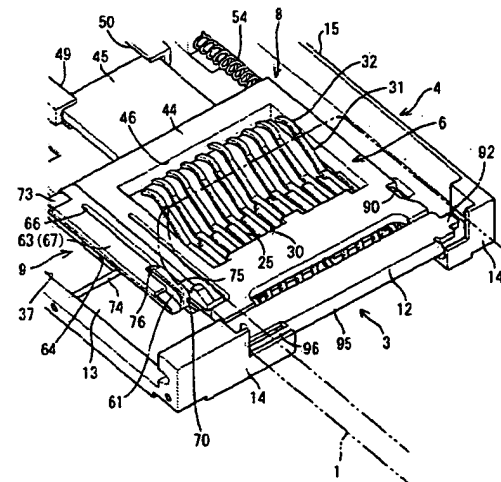
【図13】



【図14】



【図15】



フロントページの続き

(72) 発明者 澤山 清隆

大阪府八尾市北久宝寺1丁目4番33号 ホシデン株式会社内

Fターム(参考) 5B058 CA03 CA04 CA14 KA12 KA13 KA24

5E023 AA04 AA21 BB19 CC23 DD18 EE06 GG15 HH17 HH20